



FORSCHUNG AKTUELL

#NOVEMBER/DEZEMBER 2023

Der Forschungsnewsletter der Deutschen Sporthochschule Köln

INHALT



PAPER |

Pferdegestützte Therapie bei Parkinson

[S.02](#)



PROJEKT |

Digitalisierung in der
Lehrer*innenbildung

[S.04](#)



PERSON |

Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmidt: „Das
Wichtigste ist erreicht: Sie können
wieder am Alltag teilnehmen!“

[S.06](#)



PODCAST & NEWS

[S.08](#)

PAPER | Pferdegestützte Therapie bei Parkinson

Pferdegestützte Therapie gibt es schon sehr lange und wird bei unterschiedlichsten Erkrankungen und Beeinträchtigungen angewendet – zum Beispiel bei Multipler Sklerose, neurodegenerativen Erkrankungen, Traumata, Autismus oder dem Down-Syndrom. Dabei wird die wohltuende und heilende Wirkung des Pferdes auf den Menschen genutzt. Ob sich eine pferdegestützte Bewegungstherapie auch für Menschen mit Parkinson eignet, hat nun eine Pilotstudie der Deutschen Sporthochschule Köln untersucht. Die Ergebnisse hat Dr. Anna Katharina Alexandridis vom Institut für Bewegungstherapie und bewegungsorientierte Prävention und Rehabilitation in ihrem jüngst erschienenen Paper in der Fachzeitschrift *neuroreha* veröffentlicht.



KONTAKT

Dr. Anna Katharina Alexandridis

Institut für Bewegungstherapie und bewegungsorientierte Prävention und Rehabilitation

k.alexandridis@dshs-koeln.de

In Deutschland haben mehr als 300.000 Menschen Morbus Parkinson. Dabei handelt es sich um eine langsam fortschreitende Erkrankung des Gehirns, bei der eine kleine Gruppe von Zellen im Gehirn beschädigt wird und abstirbt. Diese Zellen sind für die Produktion des Botenstoffs Dopamin zuständig, der notwendig ist, um Körperbewegungen zu steuern. Fehlt dieser, sind u.a. Zittern, Sprachstörungen und Muskelsteifheit in Armen und Beinen die Folge. Im Fachjargon spricht man auch von IPS, Idiopathisches Parkinson-Syndrom. Das Wort „idiopathisch“ bedeutet, dass die Ursache der Erkrankung nicht bekannt ist. Parkinson ist nicht heilbar. In der Behandlung wird daher darauf abgezielt, Symptome zu verringern und Beschwerden zu lindern. „Neben der medikamentösen Einstellung ist die Bewegungstherapie ein integraler Bestandteil der Parkinson-Behandlung“, erklärt Wissenschaftlerin Dr. Anna Katharina Alexandridis und erläutert weiter: „Während für andere neurologische Erkrankungen bereits nachgewiesen werden konnte, dass sich eine pferdegestützte Therapie positiv auf die Symptomatik von Patientinnen und Patienten auswirkt, liegen speziell zur Parkinson-Erkrankung noch keine Studien vor.“ Die Mitarbeiterin des Instituts für Bewegungstherapie und bewegungsorientierte Prävention und Rehabilitation, die als Bewegungstherapeutin seit mehr als 20 Jahren auch pferdegestützt arbeitet, hat daher eine Pilotstudie mit 20 Parkinson-Patient*innen durchgeführt, bei der die Interventionsgruppe zwölf pferdegestützte Therapieeinheiten erhielt.

20 Parkinson-Erkrankte ohne Reiterfahrung

Aufbauend auf der Hypothese, dass therapeutisches Reiten auch bei IPS erfolgsversprechend sein kann, hat Dr. Alexandridis 20 Parkinson-Patient*innen in zwei Gruppen à zehn Personen eingeteilt. Die Interventionsgruppe erhielt insgesamt zwölf pferdegestützte Therapieeinheiten (à 45 Minuten) verteilt auf sechs Wochen. Sowohl in der Kontrollgruppe als auch in der Interventionsgruppe wurde die bisherige medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapie unverändert beibehalten. Neurologische Untersuchungen erfolgten vor der ersten und nach der letzten Therapieeinheit bei allen Proband*innen. Ausschlusskriterien zur Teilnahme an der Studie waren zum Beispiel regelmäßiges Reiten (mehr als einmal monatlich in den letzten zwölf Monaten), Körpergewicht über 90 kg, kein freies Sitzen oder eine unüberwindbare Angst vor Pferden. Am Ende nahmen in der Interventionsgruppe sieben Männer und drei Frauen teil (Durchschnittsalter 64,8 Jahre). In der Kontrollgruppe waren es sechs Männer und vier Frauen (Durchschnittsalter 69,9 Jahre). Die Verteilung der Schweregrade war in beiden Gruppen nahezu gleich.

Auf dem Rücken der Pferde

Die pferdegestützte Bewegungstherapie wurde zweimal wöchentlich über je 45 Minuten durchgeführt. Jede Therapieeinheit gliederte sich in eine Einstimmungsphase, einen Hauptteil und einen Ausklang. „Uns war es wichtig, dass die Patient*innen die Möglichkeit erhielten, eine Beziehung zu dem Pferd aufzubauen. In der Einstimmungsphase wurde daher geputzt, gestreichelt und das Pferd vorbereitet“, erklärt Dr. Anna Katharina Alexandridis. Außerdem wurden Begrüßungsrituale und Wahrnehmungsübungen durchgeführt. Im Hauptteil ging es dann für die Proband*innen auf das Pferd. Ziel war es dabei, ihnen über geführtes Schrittreiten Bewegungsimpulse zu geben – mit einer Zielbelastungsdauer von 2000 bis 3000 Schritten. Alexandridis: „Parkinson-Patienten und -Patientinnen reiten nicht im klassischen Sinne. Sie sind auf dem Pferd und erleben die Bewegungsübertragung der Pferdeschritte auch motorisch als Impulse zur Aufrichtung und Gehbewegung. Die Pferde sind top ausgebildet und passen sich den Bedürfnissen des Reiters bzw. der Reiterin an.“ Der Ausklang wurde mit Übungen zur Körperwahrnehmung, Dehnfähigkeit und/oder Atemübungen gestaltet. Danach brachten die Proband*innen das Pferd gemeinsam mit der Therapeutin zurück in die Stallungen und die Therapieeinheit wurde in der Verabschiedung kurz verbal reflektiert. Die Datenerfassung erfolgte mittels motorischer Tests, eines psychometrischen Fragebogens sowie der Erfassung der Behandlungsparameter durch einen hierzu eigens erstellten Dokumentationsbogen, in dem die motorischen Handlungen in der Pflege des Pferdes, die Laufwege des Pferdes, die absolute Zeit auf dem Pferd und die dabei absolvierten Schritte des Pferdes erfasst wurden. Bei der quantitativen Messung der Bewegungsübertragung über die Schritte kam ein Schrittzähler zum Einsatz.



Wirksamkeit einer pferdegestützten Therapie bei Parkinson

Die Ergebnisse zeigen, dass sich eine pferdegestützte Therapie bei Parkinson-Erkrankten positiv auf die Symptomatik auswirken kann. Beide Gruppen zeigen eine Verringerung des Gesamtscores der MDS-UPDRS im Vorher-Nachher-Vergleich, wobei sich die Interventionsgruppe im Mittel stärker verbesserte. Die Abkürzung MDS-UPDRS steht für Movement Disorder Society - Unified Parkinson Disease Rating Scale, ein allgemein anerkannt-

tes Werkzeug zur Verlaufsbeobachtung bei Morbus Parkinson. Mit Hilfe der Skala lassen sich Krankheitsverlauf und Schweregrad von Patient*innen mit Morbus Parkinson bzw. einem Parkinson-Syndrom umfassend und sinnvoll beurteilen. „In der Subskala Globale Spontaneität der Bewegungen zeigt die Interventionsgruppe eine deutlichere Verbesserung der Symptomatik als die Kontrollgruppe; in der Subskala Gangbild und Körperhaltung eine Verbesserung. In diesem Teil des UPDRS ergaben sich hoch- bis höchst-signifikante Verbesserungen für die Therapiegruppe. Keine Unterschiede gab es in den weiteren Untersuchungsparametern, wie zum Beispiel Sprache und Gesichtsausdruck, Tremor oder Schrittlänge. Eine Verschlechterung konnte in keinem Fall beobachtet werden“, nennt Dr. Alexandridis einige Detailbefunde der Pilotstudie. „Allerdings“, räumt die Wissenschaftlerin ein, „müssen wir die Ergebnisse mit Vorsicht interpretieren, da die Stichprobe so klein war.“ Die sich anschließende Hauptstudie soll daher mit 100 Patientinnen und Patienten durchgeführt werden. Neben den messbaren Ergebnissen unterstützen die subjektiv wahrgenommenen Effekte der Teilnehmenden der Interventionsgruppe die Hypothese der Wissenschaftlerin. Einige berichteten von einem „tollen Ganggefühl“, das sich im Anschluss an die Therapieeinheiten einstellte oder von „einem insgesamt positiven Glücksgefühl.“ Dr. Anna Katharina Alexandridis resümiert: „Pferdegestützte Therapie ist eine Form der Bewegungstherapie und wird wie Physiotherapie Parkinson niemals heilen können. Aber sie kann den degenerativen Prozess der Erkrankung verlangsamen.“ Therapiepferde seien das einzige Trainingsgerät, das eine echte

zeitlich-räumliche Anpassung ermögliche. Hinzu komme, dass die Pferde ein emotionales Verständnis haben. „Sie reagieren auf Angst, in dem sie langsamer werden oder setzen ihre Atemfrequenz runter und laden so den Reiter oder die Reiterin ein, dies auch zu tun.“

Die Feinmotorik im (Aus)Blick

Ein Aspekt, den die Wissenschaftlerin in der Hauptstudie gerne genauer unter die Lupe nehmen möchte, ist die Feinmotorik. „In der bewegungs- oder physiotherapeutischen Behandlung von Parkinson-Patient*innen wird weitestgehend auf Dual-Tasking verzichtet, weil man davon ausgeht, dass die Fähigkeit, zwei oder mehr Aufgaben gleichzeitig auszuführen, bei Menschen mit Parkinson beeinträchtigt ist“, erläutert Dr. Anna Katharina Alexandridis und führt ihren Gedanken weiter aus: „Beim Gangtraining muss der Patient selbst aktiv werden, das heißt die Bewegungen des Ganges werden über eine direkte Steuerung des Gehirns initiiert. Über die physiotherapeutischen Aufgaben versorgt der Patient bewusst Teile der Skelettmuskulatur mit Nervenreizen. Das ist in der pferdegestützten Therapie nicht so, da erfolgt der Impuls zur Bewegung durch das Pferd. Es wäre doch spannend zu beobachten, ob ein gleichzeitiges Training der Feinmotorik, zum Beispiel Fingerübungen, integriert werden kann und ob dieses positive Effekte hätte.“

Text: Lena Overbeck

Weiterführende Links

- [Link zur Veröffentlichung](#)
- [Alogo-Institut](#)
- [Forschungsprofil](#)

Projekt | ComeIn: Digitalisierung in der Lehrer*innenbildung

Wie kann die Digitalisierung gewinnbringend in Schule und Unterricht genutzt werden? Welche Kompetenzen benötigen Lehrer*innen? Und wie können diese in der Aus- und Fortbildung vermittelt werden? Um diese Fragen zu beantworten, haben sich zwölf lehrerbildende NRW-Hochschulen zum Verbund „Communities of Practice NRW – für eine Innovative Lehrerbildung“ (ComeIn) zusammengeschlossen. Rund 350 Mitglieder aus Universitäten, Vorbereitungsdienst und Lehrkräftefortbildung arbeiten in dem praxisorientierten Forschungsprojekt zusammen. Die Community of Practice für das Fach Sport (CoP Sport) ist an der Deutschen Sporthochschule Köln angesiedelt und kann bereits einige interessante digitale Produkte für die Lehrer*innenbildung vorweisen.



KONTAKTE

Dr. Julia Mierau

Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft

Tel.: +49 221 4982-8613

j.mierau@dshs-koeln.de

Univ.-Prof. Dr. Jens Kleinert

Psychologisches Institut

Tel.: +49 221 4982-5490

kleinert@dshs-koeln.de



Das Ziel der CoP Sport ist es, zunächst zu identifizieren, über welche spezifischen digitalen Kompetenzen (angehenden) Sportlehrer*innen verfügen bzw. verfügen sollten, um dann mediendidaktische Unterrichtskonzepte für den schulsportpraktischen Alltag zu entwickeln und zu evaluieren. „Die Herausforderungen der Digitalisierung sind für Sportlehrkräfte besonders und nicht mit anderen Fächern vergleichbar“, hält Dr. Julia Mierau fest, die zusammen mit Univ.-Prof. Jens Kleinert, Prorektor für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement, das Projekt an der Sporthochschule leitet. Das liege im Schulfach Sport selbst begründet. „Sportunterricht birgt eine einzigartige Körper- und Praxisorientierung. Er findet in besonderen Unterrichtsorten wie Sporthallen, Sportplätzen und Schwimmbädern statt. Zudem erfordert das Fach eine besondere Fachdidaktik“, erklärt Mierau. Daraus ergebe sich zwangsläufig der Bedarf an sehr spezifischen digitalen Kompetenzen von (angehenden) Sportlehrer*innen. Die CoP Sport berücksichtigt dabei besonders die verschiedenen inhaltlichen und technischen Zugänge im schulischen und universitären Kontext und übernimmt drei Funktionen: Zum einen sollen alle Hochschulen, die Sportlehrkräfte ausbilden, Aktivitäten bündeln, die sich auf die Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen von Sportlehrkräften beziehen. Digitale Kompetenzen und Unterrichtskonzepte sollen entwickelt und evaluiert werden. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf den Unterrichtsorten des Sportunterrichts und der Frage, inwiefern die Örtlichkeiten die Nutzung bestimmter Technologien beeinflussen.

Digitale Produkte für Sportlehrkräfte und angehende Sportlehrer*innen

ComeIn wird über das Bund-Länderprogramm mit einer Gesamtsumme von 6,2 Mio. Euro gefördert. Mit dem Auslaufen der zehnjährigen Initiative Qualitätsoffensive Lehrerbildung (QLB) zum Jahresende 2023 steht auch ComeIn nun kurz vor dem Abschluss. Eine Folgefinanzierung des Projekts ist bereits gesichert und angelaufen (siehe nachfolgend „ComeSport“). Die CoP Sport hat im Projektzeitraum von ComeIn einige interessante Produkte für Sportlehrkräfte und angehende Sportlehrer*innen an den Start gebracht, die im Folgenden skizziert werden.

- **Lerneinheit:** Zu den entwickelten Produkten zählt unter anderem eine interaktive Lerneinheit für angehende Sportlehrer*innen. Diese verfolgt das Ziel, die Begrifflichkeiten und Zusammenhänge in der Medienpädagogik im Fach Sport zu klären. Das Lernmodul umfasst fünf Lerneinheiten, von denen drei im Selbstlernformat und zwei optional in der Präsenzlehre absolviert werden können. Je nach Zielgruppe kann

das Lernmodul über Moodle oder über die Plattform TaskCards genutzt werden; im Sinne des Open Educational Resources (OER)-Ansatzes ist das Tool frei verfügbar und öffentlich zugänglich.

- **Datenbank:** Ein anderes Produkt ist die Datenbank „DigiSportDB“, die digitale Tools bereitstellt und kategorisiert. Im Folgeprojekt „ComeSport“ wollen die Wissenschaftler*innen diese weiterentwickeln und für die dritte Phase der Lehrer*innenbildung (Fort- und Weiterbildungen) erproben. Zielgruppe der Datenbank sind Sportlehrer*innen an Schulen, Studierende und Lehrende an Hochschuleinrichtungen. Ihnen soll die Datenbank ermöglichen, zielgerichtet digitale Tools zu recherchieren, die zu den jeweiligen Unterrichtsszenarien, Lernzielen und/oder Inhaltsbereichen passen. Die CoP-Mitglieder haben dazu unter anderem Produkttypen, rechtliche Hinweise und Medieneigenschaften in der Datenbank erfasst.
- **App:** In dem Projekt „Phyphox meets Tischtennis“ arbeitete die CoP Sport mit der CoP MINT für die Fächer Sport und Physik zusammen. Die Idee, Daten im Sportunterricht zu erheben und im Fach Physik oder Informatik zu analysieren und zu diskutieren, wurde in Form der App Phyphox realisiert, die in der Tischtennislehre an der Deutschen Sporthochschule Köln zum Einsatz kam. Das Smartphone kann physikalische Parameter des Tischtennisspiels erfassen, zum Beispiel Geschwindigkeit und Rotation des Balles. Über diesen praktischen Sportbezug kann dann naturwissenschaftliches Grundlagenwissen vermittelt werden.
- **Eye-tracking:** „Spotlight“ erfasst das Blickverhalten von Lehramtsstudierenden in der Disziplin Leichtathletik. Das Besondere: In der Studie kam nicht das klassische Eye-Tracking-Verfahren mit Brille zum Einsatz. Stattdessen wurde die visuelle Aufmerksamkeit durch Touchbewegungen auf iPads erfasst. Gerade in der Praxisvermittlung im Fach Sport ist diese Variante praktikabler und kostengünstiger, da keine Eye-Tracking-Hardware benötigt wird. Die angehenden Lehrkräfte sollen es so leichter haben, Technikleitbilder in der Schulpraxis zu vermitteln.
- **Begleitende Befragung:** Eine Befragung von 350 Sportlehrkräften aus allen Bezirksregierungen in NRW liefert darüber hinaus Daten dazu, wie digitale Medien eingesetzt werden und welche Gelingensbedingungen und Herausforderungen damit im Unterrichtsfach Sport verbunden sind.

„Die Ideen der CoP Sport sollen helfen, digitalisierungsbezogene Konzepte oder Produkte NRW-weit verfügbar zu machen – für alle Hochschulen, Multiplikator*innen und für die Sportlehrkräfte selbst“, bilanziert Projekt-

leiterin Dr. Julia Mierau und konkretisiert: „Mit ComeIn haben wir ein Verbundvorhaben erprobt und umgesetzt. Das hat wichtige Erkenntnisse gebracht und wir konnten Produkte entwickeln, die die digitalen Kompetenzen von Lehrkräften und angehenden Lehrer*innen fördern. Diese Arbeit wollen wir nun mit ComeSport und in den Community Networks weiterführen.“

Von ComeIn und Schulsport2030 zu ComeSport – von NRW in den Bund

Im nun gestarteten Folgeprojekt ComeSport weiten die Wissenschaftler*innen den Blick über die Grenzen NRWs hinaus. In dem Kompetenznetzwerk ComeSport kooperieren elf Universitäten aus vier Bundesländern. Im Zentrum des Verbunds steht das Ziel, systematisierte und qualitativ abgesicherte Fortbildungskonzepte für Sportlehrkräfte zu entwickeln und zu erproben. Strukturell baut ComeSport auf den Erfahrungen des Verbunds ComeIn sowie dem QLB-Projekt Schulsport2030 auf und ist in fünf Community Networks (ComeNets) organisiert, in denen die Hochschulen zusammenarbeiten. Dabei befassen sie sich zum einen damit, wie digitale Medien und Technologien eingesetzt werden können, um Sportunterricht zu planen und durchzuführen. Zum anderen werden gesellschaftskritische Aspekte (z.B. Diversität und Körperbilder) aufgegriffen und in mediendidaktische und medienpädagogische Fort- und Weiterbildungskonzepte für den Schulsport überführt.

Die fachliche Verbundleitung liegt an der Deutschen Sporthochschule Köln erneut bei Univ.-Prof. Dr. Jens Kleinert und Dr. Julia Mierau. Das Team strukturiert und organisiert die übergreifenden sportspezifischen Projektaktivitäten und erfasst zusätzlich die Akzeptanz für die entwickelten Produkte im Projekt. „Für uns ist es wichtig, dass die digitalen Tools und Maßnahmen bei Lehrkräften und Schüler*innen auch Anklang finden und motiviert ge-

nutzt werden“, führt Projektleiter Univ.-Prof. Jens Kleinert aus. An den ComeNets von ComeSport sind folgende Institute der Deutschen Sporthochschule Köln beteiligt: Institut für Tanz und Bewegungskultur (Univ.-Prof.’in Dr. Claudia Steinberg), Institut für Vermittlungskompetenz in den Sportarten (Univ.-Prof. Dr. Tobias Vogt), Institut für Soziologie und Genderforschung (Univ.-Prof.’in Prof. Dr. Bettina Rulofs) und das Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft (Univ.-Prof. Dr. Thomas Abel). Als Partner lädt die Deutsche Sporthochschule Köln alle deutschlandweiten Projektbeteiligten Anfang Dezember zum Projekt-Kick-off nach Köln ein. Das Projekt läuft bis Anfang 2026 und hat ein Gesamtfördervolumen von ca. drei Millionen



Euro. Die übergreifenden Ziele von ComeSport beziehen sich auf die drei Themenkomplexe Vermittlung, Bildung und Lernen im und durch Sport. ComeSport will im Sinne der Netzwerkarbeit nachhaltige Strukturen und Prozesse aufbauen und untersuchen, unter welchen Bedingungen der Transfer gelingen kann. Es sollen sportspezifische Standards für die (Weiter-)Entwicklung von Produkten aufgebaut werden. Und das Projekt will überprüfen, inwieweit die Akteur*innen in Fort- und Weiterbildung die entwickelten Produkte annehmen und einsetzen.

Das langfristige Ziel von ComeSport ist laut Projektleiter Kleinert, „das Wissen und das Know-how über digitale Lehr-Lern-Prozesse im Sport in den verschiedenen Strukturen der Sportlehrkräftebildung zu etablieren. Hierbei müssen die Hochschulen mit Einrichtungen der Fort- und Weiterbildung von Sportlehrkräften eng zusammenarbeiten. Für diese Zusammenarbeit neue Wege zu finden und zu erproben, ist ein entscheidendes Ziel von ComeSport, was insbesondere der zweiten und dritten Phase der Sportlehrer*innenbildung hohen Nutzen bringen soll.“

Text: Julia Neuburg

Weiterführende Links

- [Website Come In](#)
- [Abschlussbericht ComeIn](#)
- [Website ComeSport](#)

PERSON | Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmidt: „Das Wichtigste ist erreicht: Sie können wieder am Alltag teilnehmen!“

Sportwissenschaftler, Fußballfan, Karnevalist ... Aber vor allem das Herz, das hat es ihm besonders angetan: Thomas Schmidt ist 36 und Juniorprofessor für Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Erkrankungen an der Deutschen Sporthochschule Köln. Es ist mehr als acht Jahre her, dass er zum ersten Mal ein „Kunsterz“ in der Hand hatte – ein kleines 160 Gramm schweres Metallgerät, das Menschen mit einer schweren Herzschwäche am Leben hält. Seit vielen Jahren arbeitet Schmidt als Wissenschaftler in einem großen Herzzentrum. Und an der Sporthochschule bringt er angehenden Sportwissenschaftler*innen bei, worauf es bei der Arbeit mit Herzpatient*innen ankommt. Zudem erforscht er, wie Herzpatient*innen körperlich aktiv sein können und wie ihnen eine Sport- und Bewegungstherapie vor und nach der OP helfen kann.



KONTAKT

Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmidt
Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin
+49 221 4982-5075
t.schmidt@dshs-koeln.de

In Deutschland stellt die Herzschwäche - auch Herzinsuffizienz genannt - die häufigste Ursache für einen stationären Krankenhausaufenthalt dar. Im finalen Stadium wird als letzte Option häufig auf ein sogenanntes Kunsterz zurückgegriffen. Das linksventrikuläre Unterstützungssystem (LVAD) stellt dabei die häufigste Art von Kunsterzen dar. Ein solches LVAD liegt – neben einigen historischen medizinischen Gerätschaften – im Büro von Jun.-Prof. Dr. Thomas Schmidt. Als er es aus dem Regal nimmt und vor sich auf den Tisch legt, erklärt er: hilft zum einen die nicht für die eines Spender-Frage kommen. kann es die War-Herztransplanta-cken. Die Pumpe linken Herzseite transportiert saublut von der linken die Hauptschlag- in den Rest des Kabel, die so-ge- line, verbindet das LVAD mit dem Controller außerhalb des Körpers, der es steuert und mit Strom versorgt.“ Herzerkrankungen und deren Therapie sind zum Steckenpferd des jungen Wissenschaftlers geworden, der zunächst einen Berufsweg fernab der Hochschule eingeschlagen hatte...



„Das Kunsterz Patient*innen, Implantation herzens in Zum anderen tezeit bis zur tion überbrü- wird mit der verbunden und erstoffreiches Herzkammer in der und damit Körpers. Ein nannte Drive- line, verbindet das LVAD mit dem Controller außerhalb des Körpers, der es steuert und mit Strom versorgt.“

Aus dem Alltag einer Herzklinik

Schmidt stammt gebürtig aus Alfter bei Bonn, wo er das Gymnasium besucht. Nach dem Zivildienst und einem freiwilligen sozialen Jahr folgt das sportwissenschaftliche Studium an der Sporthochschule, wo er seinen Bachelor- und Master-Abschluss mit dem Schwerpunkt Prävention und Rehabilitation macht und nebenbei im Anti-Doping-Labor arbeitet. 2018 folgt die Promotion und 2021 die Juniorprofessur für Sport- und Bewegungstherapie bei inneren Erkrankungen. Bei der Rückkehr an die Hochschule bringt Schmidt viel Praxiserfahrung aus dem Alltag einer Herzklinik mit, denn seit Mai 2015 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Herz-Kreislauf-Forschung an der Schüchtermann-Klinik Bad Rothenfelde, einem der

größten integrierten Herzzentren in Deutschland. Vor allem Patient*innen mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz, deren Herz nicht mehr in der Lage ist, den Körper ausreichend mit Blut zu versorgen, standen im Fokus seiner wissenschaftlichen Arbeit, dem er auch seine Promotion widmete. „Die Sport- und Bewegungstherapie bei Kunsterzpatient*innen ist noch ein recht junges Forschungsfeld. Mittlerweile weiß man aber, dass ein individuelles Bewegungsprogramm auch für Menschen mit einem Unterstützungssystem möglich und sinnvoll ist“, sagt Schmidt.

Körperliche Leistungsfähigkeit und Veränderungen des Blutflusses

Für seine Doktorarbeit mit dem Titel „Körperliche Leistungsfähigkeit und hämodynamische Veränderungen bei Patienten mit einem linksventrikulären Herzunterstützungssystem (LVAD)“ erhielt Schmidt 2019 den Wissenschaftspreis der Deutschen Herzstiftung. Die Doktorarbeit fasst drei Publikationen zusammen, in denen er aktuelle sportwissenschaftliche Fragestellungen der LVAD-Therapie beantwortet. Schmidt verdeutlicht eine der aktuellen Herausforderungen mit einem Beispiel: „Bei einem Herzunterstützungssystem gibt die Steuereinheit die Umdrehungsgeschwindigkeit der Pumpe vor, die ist sozusagen festeingestellt. Sie kann sich unter körperlicher Belastung nicht anpassen wie das bei gesunden Menschen funktioniert, wenn sich das Schlagvolumen erhöht und das Herz schneller schlägt. Damit bleibt das Herzzeitvolumen bei LVAD-Patient*innen erheblich limitiert und somit auch die körperliche Leistungsfähigkeit. Und genau hier setzt die Sport- und Bewegungstherapie an“. Schmidt wünscht sich Langzeitstudien in Verbindung mit verschiedenen Trainingsmodalitäten, um wirksame Nachsorgeprogramme für diese Zielgruppe zu identifizieren. Hier liegt der Kern seines wissenschaftlichen Engagements, denn viele Kunsterzpatient*innen seien nach der Reha auf sich allein gestellt. „Die Herzsportgruppen sind voll; manchmal trauen sich die Übungsleiter auch nicht, LVAD-Patienten aufzunehmen, weil sie sich für deren Betreuung nicht gut genug geschult fühlen. Auch die Herzgruppenärzte sind manchmal unsicher, was zur Folge hat, dass Patienten weggeschickt werden. Das darf nicht passieren!“, betont Schmidt.



Praxisnahes Lernen am Herzpatienten

Daher ist ihm Aufklärung ganz wichtig und das fängt bei seinen Studierenden an. In der Lehre spielt er seinen Praxisvorteil voll aus: „Ich komme aus der Klinik und weiß daher, was die Studierenden brauchen, wenn sie später mal in der Therapie mit Herzpatient*innen arbeiten möchten.“ Mit Hilfe

der Erfahrungsberichte von Betroffenen, Ärzt*innen und Therapeut*innen sollen sie praxisnah lernen, welche Angebote für die Patient*innen ohne Komplikationen möglich und welche Therapieformen sinnvoll sind. Und das nicht nur mit implantiertem Kunstherz, sondern beispielsweise auch bei Patient*innen nach einer Bypass-Operation, Klappenoperation oder Herztransplantation. Regelmäßig lädt Schmidt hierzu Gäste mit spannenden Geschichten in seine Seminare ein. „Das hat einen ganz anderen Effekt, wenn die Studierenden ihre Fragen direkt an die Betroffenen stellen können oder, wenn wir als Exkursion auch selbst in die Klinik gehen“, erklärt der Dozent, der dafür bereits einen Lehrpreis gewonnen hat. Teilweise entstehen durch den Austausch auch ungewöhnliche Fragestellungen, wie zum Beispiel die Rückfrage eines Herztransplantierten, ob er nun wieder seinem Hobby, dem Pressluft-Tauchen, nachgehen könne. „Solche Fragestellungen, zu denen es bisher keine gesicherten Erkenntnisse gibt, erfreuen natürlich das Forscherherz und machen den Job zusätzlich spannend“, sagt Schmidt begeistert.

Prähabilitation: Better in, Better out

Neben der Nachsorge von Herzpatient*innen befasst sich Schmidt auch mit der Phase vor einer Herz-Operation, der sogenannten Prähabilitation („Präha“). Der Begriff bezeichnet eine gezielte physische, psychische und sozialmedizinische Vorbereitung auf eine Operation oder Behandlung. Typische trainingsbasierte Therapiebausteine der kardiologischen Präha sind z.B. Atemtherapie, aerobes Ausdauertraining, Koordinationstraining, Ganz-



körperkräftigung und Beweglichkeitsübungen. Zusätzlich zu den Trainingseinheiten spielt auch die psychologische Betreuung eine wichtige Rolle. Wie können die Patient*innen lernen, aktiv mit der Krankheit umzugehen, anstatt sich hilflos und

passiv zu fühlen? Was passiert während der Operation? Was kommt danach auf sie zu? „Wenn die Patient*innen schon vor der OP und vor Beginn der Nachsorge auf die Reha-Inhalte vorbereitet sind, sich in der Klinik zurechtfinden, die Geräte und Therapeuten kennen, dann können sie ab Tag eins der Rehabilitation effektiv mit der Therapie starten und es geht keine wertvolle Zeit verloren“, nennt Schmidt einen weiteren Vorteil der Präha.

**PRECOVERY wird mit insgesamt 5,3 Millionen Euro durch den Innovationsausschuss beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) unterstützt. Das Projekt ist als randomisierte und kontrollierte multizentrische Studie angelegt, bei der jeweils 211 Patient*innen einer Interventions- und einer Kontrollgruppe zugeordnet werden. Deutschlandweit nehmen neun kardiologische/kardiochirurgische Akutzentren und acht kardiologische Rehakliniken teil. Zusätzlich sind zehn weitere wissenschaftliche und assoziierte Partner beteiligt.*

Multizentrische Studie und digitale Interventionen

Wie sich der Gesundheitszustand von älteren, herzkranken Patient*innen bereits vor einem geplanten operativen Eingriff am Herzen verbessern lässt, untersucht das Projekt PRECOVERY*. „Das ist eine auf vier Jahre angelegte, große Studie, die an mehreren Herzzentren in Deutschland läuft. Wir untersuchen, wie sich ein zweiwöchiges stationäres Programm, bestehend aus bewegungstherapeutischen, psychischen und ergotherapeutischen Aspekten, einer Ernährungsberatung und Gesprächen mit Angehörigen, auf den Gesundheitszustand der Patient*innen auswirkt“, erklärt der Wissenschaftler, der federführend daran mitgearbeitet hat, das Trainingsprogramm zu entwickeln. Die Ergebnisse sind zwar erst in einigen Jahren zu erwarten; Thomas Schmidt blickt aber schon positiv darauf: „Unsere Pretests und bisherige Studienresultate zeigen überwiegend positive Erfahrungen und verdeutlichen das Potenzial einer Präha zur Stärkung gesundheitlicher Ressourcen. Die Bedeutung einer Präha wird vermutlich weiter wachsen.“ Letztlich würde sich dies auch positiv auf die Gesundheitskosten auswirken, wenn sich die Dauer und Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten verkürzen ließe.



Auch digitale Angebote sieht Thomas Schmidt als Chance, denn für manche Patient*innen sind die vorhandenen Nachsorgeprogramme schlichtweg unpraktisch: zu weit weg, Kurse voll, unpassende Uhrzeit. „Das ist ein Problem, wenn uns diese Patient*innen durch die Lappen gehen. Da müssen wir bessere Angebote machen und hierfür bieten sich eben auch digitale Interventionen an, also zum Beispiel Apps oder Onlinetrainings“, sagt Schmidt. Besonders in Kombination mit dem Einsatz von Wearables klingt dies für Schmidt vielversprechend. Sensoren können aktuell schon Parameter wie Blutdruck, Herzfrequenz oder Blutzuckerspiegel messen. „Die Patient*innen könnten zuhause trainieren, ihr Gesundheitszustand würde aber dennoch überwacht und sie würden letztlich von der Therapie ähnlich profitieren wie bei Präsenzangeboten“, ist Schmidt überzeugt. Das Schönste und Wichtigste an seiner Arbeit ist für den jungen Wissenschaftler aber noch etwas grundlegender: „Wenn uns die Patienten erzählen, was sie dank des LVAD alles machen können, wie sie mit ihren Enkelkindern spielen, dann ist das Wichtigste erreicht: Sie leben und können wieder am Alltag teilnehmen!“

Text: Julia Neuburg

Fotos: privat; Schüchtermann Klinik

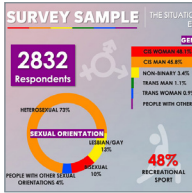
Weiterführende Links

- [Forschungsprofil](#)
- [CV](#)
- [Studienprotokoll PRECOVERY](#)
- [Scuba diving after a heart transplant: excessive daring or calculable risk?](#)



Souverän im Wasser

Sich souverän im Wasser bewegen zu können, bedeutet mehr als eine grundlegende Schwimmfähigkeit. Dazu gehört auch, sich selbst und potenzielle Gefahrensituationen im Wasser zuverlässiger einschätzen zu können und diese zu meistern. Diese Kompetenzen und Möglichkeiten testet und erhebt das Team des Instituts für Vermittlungskompetenz in den Sportarten an der Deutschen Sporthochschule Köln beim europaweiten Schwimm-Check im Februar 2024. [Mehr lesen ...](#)



Sport for all Genders and Sexualities

Das von der EU kofinanzierte Projekt "SGS - Sport for all Genders and Sexualities", mit dem Ziel eine inklusive Sportkultur für alle Menschen unabhängig von ihrer sexuellen Orientierung und Geschlechtsidentität im europäischen Breitensport zu fördern, hat einen weiteren großen Meilenstein erreicht. Im Rahmen des Projekts wurde von der Deutschen Sporthochschule eine wissenschaftliche Studie durchgeführt, die Einblicke in die Situation von Frauen und LGBT+ Personen im organisierten Breitensport in Europa geben soll. [Mehr lesen ...](#)



Promotionsstipendium für Kira Siewert

Kira Siewert, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Tanz und Bewegungskultur, wird von der Studienstiftung des deutschen Volkes mit einem Promotionsstipendium gefördert. Im Rahmen ihres Promotionsprojekts zum Thema „Digitalität, Bewegung und Lernen“ konnte sie bereits an der Entwicklung KI-basierter Tools mitarbeiten. Im Fokus ihrer Forschung steht nun in den nächsten drei Jahren die Exploration bewegungsbasierter KI-gestützter Software als Lernprozessunterstützung. [Mehr lesen ...](#)



Olympische Auszeichnung für Professor Stephan Wassong

Univ.-Prof. Dr. Stephan Wassong hat von der International Society of Olympic Historians (ISOH) eine bedeutende akademische olympische Auszeichnung erhalten: die Vikelas Plakette, benannt nach Dimitios Vikelas, dem ersten Präsidenten des Internationalen Olympischen Komitees (IOC). Die Vikelas-Plakette wird seit 2007 an Personen verliehen, die über einen längeren Zeitraum einen bedeutenden und wertvollen Beitrag zur olympischen Forschung und Lehre geleistet haben. [Mehr lesen ...](#)



Neuartige Leistungsdiagnostik im Schwimmen

Wie lassen sich Stärken und Schwächen von Leistungsschwimmer*innen sensibel messen und steuern? Ein vom BISp gefördertes Projekt hat es herausgefunden. Univ.-Prof. Dr. Patrick Wahl, Leiter der Abteilung Leistungsphysiologie der Deutschen Sporthochschule Köln, hat mit seinem Team eine neuartige Leistungsdiagnostik-Batterie im Schwimmen entwickelt. Das Forschungsprojekt wurde vom Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp) gefördert und in Kooperation mit dem Deutschen Schwimmverband (DSV) und dem Schwimmverband Nordrhein-Westfalen umgesetzt. [Mehr lesen ...](#)



Goldene dvs-Ehrendnadel für Ilse Hartmann-Tews

Die langjährige Leiterin des Instituts für Soziologie und Genderforschung wurde im Rahmen des 26. Sportwissenschaftlichen Hochschultages für ihre großen Verdienste für die Sportwissenschaft und die Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs) ausgezeichnet. [Mehr lesen ...](#)

SPECIAL



„Spoho around the world“

Besuchen Sie den Online-Adventskalender der Spoho und lernen Sie unsere Studierenden und Wissenschaftler*innen mit Auslandserfahrung kennen. [Zum Adventskalender](#)

PODCAST



„Eine Runde mit...“ Prof. Swen Körner #32 - Gewalt gegen Einsatzkräfte

Flaschenwürfe, Feuerwerkskörper, Pöbeleien... das gehört für viele Einsatzkräfte zum Alltag. Immer häufiger – so scheint es zumindest – sind Feuerwehr, Rettungsdienst und Polizei das Ziel von Angriffen... Univ.-Prof. Dr. Dr. Swen Körner forscht an der Spoho unter anderem zu solchen Konflikt- und Gewaltsituationen. Im Podcast ordnet Körner ein, inwiefern die gefühlte Realität auch der Wirklichkeit entspricht; er erzählt von seiner Leidenschaft für das Kämpfen und erklärt, welche Rolle Batman dabei spielt. [Zur Podcastfolge ...](#)



„Eine Runde mit...“ Prof. Christian Brinkmann #31 - Diabetes und Sport

„Diabetes mellitus“ gilt als DIE Volkskrankheit. 8.5 Millionen Deutsche leben mit der so genannten Zuckerkrankheit. Tendenz steigend. Anlässlich des Weltdiabetestags ist Prof. Christian Brinkmann im Wissenschaftspodcast zu Gast. Er lehrt und forscht an der Sporthochschule am Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin und leitet dort die AG Diabetes, Sport und Bewegung. Brinkmann ordnet die Unterschiede der Krankheitsbilder von Typ1-Diabetes und Typ2-Diabetes ein, erklärt die Bedeutung des Blutzuckerspiegels und gibt Empfehlungen für Sport mit der Diagnose. [Zur Podcastfolge ...](#)

IMPRESSUM

Redaktion: Deutsche Sporthochschule Köln, Stabsstelle Akademische Planung und Steuerung, Abt. Presse und Kommunikation

Am Sportpark Müngersdorf 6 | 50933 Köln, Telefon: +49 (0)221 4982-3850, E-Mail: presse@dshs-koeln.de, www.dshs-koeln.de/forschungaktuell